Lane Medical Library

Ueber
traumatische Luxation
des Nervus Ulnaris am Ellbogen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät der Universität Greifswald

am

Sonnabend, den 21. December 1889,

Mittags 12 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Georg Andrae

cand. med.

aus Pommern.

Opponenten:

Herr Max Brandes, cand. med.
Herr Ernst Wilke, cand. med.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1889.

Seiner teuren Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0180

Die Schutzmittel des Nervenmarkes gegen die so häufige Dehnung und Knickung der Nervenstränge bei heftigen Muskelactionen oder bei Traumen, die in der Nähe des Nervenstammes einwirken, sind die Elasticität der Nervenröhrchen und ihr gewundener Verlauf. Vermöge dieser Eigenschaften können dieselben nach allen Richtungen gebogen und gedehnt werden, ohne dass sie ihre Integrität verlieren, sowie eine mässige Compression aushalten, ohne dass Nachteil entsteht. Wir verweisen nur auf die zum Zwecke der Herabsetzung der Sensibilität neuerdings vielfach geübte Nervendehnung. Störung der Nervenleitung ist, wie ich glaube, durch die Nervendehnung noch niemals herbeigeführt worden. Neurologische Untersuchungen sowie pathologische Tatsachen liefern dafür hinreichende Beweise. Trotzdem aber kommen Fälle vor, wo bei sehr heftigen und plötzlichen Bewegungen der Muskeln, oder bei bedeutenderen traumatischen Einwirkungen die genannten Schutz bietenden Eigenschaften unzureichend sind, wofür der nachstehende vom Verfasser beobachtete Fall einen Beweis liefert.

Patient erhielt am 18. März dieses Jahres beim Holzschneiden einen Schlag durch einen emporschnellenden Baumstamm gegen die Innenseite der rechten Ellenbogengegend. Die Gegend des rechten Epicondylus internus schwoll an, verfärbte sich und war intensiv schmerzhaft. Der consultierte Arzt verordnete zunächst Eisumschläge, jedoch ohne sichtbaren Erfolg. Darauf schwoll die Hand an. Die Prüfung der Sensibilität ergab Verlust derselben nur an der Ulnarseite. Die Motilitätsprüfung ergab, dass die Hand und 5 Finger überhaupt nicht gestreckt werden konnten. Als dann die Schwellung am Epicondyl. int. zurückgegangen war, constatierte der Arzt eine Absprengung eines Knochenstückchens vom Epicondylus internus und legte einen Gipsverband an, der nach 14 Tagen mit einem neuen vertauscht wurde, welcher eben so lange lag. Patient ging dann wieder an die Arbeit, merkte aber bald, dass er mit der rechten Hand nicht kräftig festhalten konnte, und dass besonders ulnarwärts eine gewisse Taubheit sich geltend machte. Bei Druck und Stoss an die Gegend des Epicondylus internus hatte er eigentümliche Schmerzen in der Hand und an den letzten beiden Fingern. Die Beschwerden störten ihn bei der Arbeit in hohem Grade und er entschloss sich, in der chirurgischen Klinik zu Greifswald Hülfe zu suchen. Am 4. Juli erfolgte seine Aufnahme.

Status praesens:

Gut entwickelter, kräftiger Mann. Der Nervus ulnaris ist rechterseits aus der Rinne am Condyl. int. heraus-

gedrängt und liegt dicht unter der Hautdecke frei verschieblich unter diesem Knochenvorsprung. Bei Beugung des Armes gleitet er spontan bis über die Spitze des Condylus int. herüber; bei Streckung tritt er in seine ursprüngliche Lage zurück. Man findet an der betreffenden Stelle den Nerven spindelförmig verdickt, hart, äusserst druckempfindlich. Die Circumferenz des Unterarmes, ebenso über dem Handteller differiert gegen die linke Seite um einen Centimeter. Die Sensibilität ist im Bereiche des flexor carpi ulnaris leicht abgeschwächt, stärker in der Ballenmuskulatur des kleinen Fingers, aufgehoben im Bereiche des ganzen fünften Fingers. Am Ringfinger ist nur die dem kleinen Finger zugekehrte Seite beteiligt. Beim Versuche, die Hand zur Faust zu ballen, bleibt der kleine Finger zurück, etwas weniger der vierte. Beim Händedruck vermisst man das feste Umgreifen des vierten Fingers; der fünfte folgt nur passiv diesen Beugebewegungen. Er steht bei normaler Haltung der Hand in Flexionscontraktur. Active Streckung ist nicht möglich. In geringerem Grade betreffen diese Symptome auch den vierten Finger. Die Musculi interossei sind besonders im dritten und vierten Metacarpalraum deutlich atrophisch. Spreizbewegung auch des zweiten und dritten Fingers sind fast völlig aufgehoben. Die Kleinfingerballen-Muskulatur ist erheblich atrophiert. Die Nasenstüberbewegung sämmtlicher vier Finger fast aufgehoben. Bei Beugung im Carpus ist die Contraction des flexor carpi ulnaris nur undeutlich ausgesprochen, während der flexor dipitorum

sublimis nicht bedeutend beeinträchtigt erscheint. Auch die Adduction des Daumens an den zweiten Metacarpus erscheint ungestört. Die Prüfung des elctrischen Verhaltens der betroffenen Muskeln ergiebt deutliche faradische Erregbarkeit bei einem Rollenabstande von $9^1/_2$ cm, galvanische bei 20 Elementen. Die KaSZ überwiegen. Die electrische Erregbarkeit der kranken gegenüber der gesunden Seite ist herabgesetzt. Es fragt sich nun, wie erklären sich alle eben kurz skizzierten Erscheinungen. Offenbar hängen sie mit dem Trauma zusammen, welches damals am 18. März ein Knochenstückchen vom Epicondylus internus loslöste. Ohne Zweifel erfuhr zu gleicher Zeit der Nervus ulnaris in der am Epicondyl. int. befindlichen Furche eine derartige Quetschung, dass ein wenn auch unbedeutender Teil der Fasern functionsunfähig wurde. Beweis der Quetschung ist die wahrscheinlich fibröse Verdickung der Nervenscheide, die wir schon vorhin erwähnten.

Hieraus leiten sich ohne Zwang die angegebenen Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen ab. Auf einen Punkt muss noch besonders hingewiesen werden, der prognostisch von der grössten Wichtigkeit ist. Es besteht Atrophie der vom Ulnaris versorgten Muskeln, besonders deutlich an den Interosseis, aber es besteht keinerlei Entartungsreaction weder total noch partiell zum Beweise, dass die Zuleitung der trophischen Einflüsse aus den grauen Vorderhörnern des Rückenmarkes ohne Unterbrechung, wenn auch wohl nicht in normaler Weise vor sich geht. Auch die spontane Luxation des

Ulnaris bei jeder Beugung des Armes erklärt sich unschwer durch Einriss der den Ulnaris an seiner normalen Stelle fixirenden Fascie. Bei jeder Beugung des Armes schlüpft der Nerv durch den Fascienspalt auf die Volarfläche des Humerus, um durch denselben Spalt bei Streckung des Arms wieder an seine normale Stelle zurückzukehren.

Es fragt sich nun, was haben wir in solch einem Falle therapeutisch zu thun. Welche Verfahren kennen wir, die ein solches Uebel angreifen und welche Chancen haben wir, es völlig zurückzubringen? Bevor ich auf diese Punkte eingehe, sei es mir gestattet, aus der Litteratur die wenigen hierher gehörigen Fälle zur Vergleichung und Ergänzung heranzuziehen.

Der einzige ätiologisch gleiche Fall von Dislocation des Nervus ulnaris ist 1851 von Dr. A. Blattmann in Zürich beschrieben worden. Der Patient, um den es sich handelte, consultierte den Verfasser wegen eines Leidens des linken Ellbogengelenkes, welches er von einer beim Turnen erhaltenen Verletzung herleitete. Während er nämlich am Barren, auf die stark flectierten Arme gestützt, sich mit Kraft hin und her schwang, bemerkte er ein ihm hörbares Krachen im linken Arme, worauf ein sehr heftiger, vom Ellbogen bis in die Finger ausstrahlender Schmerz folgte, der ihn nötigte, den leidenden Arm mit der rechten Hand unterstützend nach Hause zu gehen. Der Schmerz dauerte in geringerem Grade fort und steigerte sich bei allen Bewegungen des Armes, ohne dieselben ganz zu hemmen. Ein herbeige-

holter Arzt vermutete die Zerreissung eines Ligaments und gab den Rat, das Gelenk mit dem Taschentuche fest zu umwickeln. Ein paar Monate darauf zeigte sich der Patient dem Verfasser. Die Schmerzen hatten zwar sehr abgenommen, erneuerten sich aber bei jeder starken Beugung des Armes, wobei das Gefühl entstand, als ob ein Körper sich am Knochen verschiebe. Bei der Untersuchung fühlte Verfasser einen strangartigen Körper, welcher sich unmittelbar unter der Haut von oben nach unten hinzog und bei ausgestrecktem Arme in der Rinne zwischen Condylus internus humeri und Olecranon lag, jedoch oberflächlicher und leichter beweglich war, als der Nervus ulnaris im Normalzustand zu sein pflegt. Sowie aber der Kranke den Vorderarm flectierte, so rollte dieser Strang, welcher sich nun straff gespannt anfühlte um den inneren Condylus herum nach vorn und befand sich dann auf der Insertion des Musculus brachialis internus. Verhinderte Verfasser diese Lageveränderung durch festes Stützen des Daumens auf den Condylus, so gelang doch die Beugung nicht vollständig, weil alsbald ein heftiger Schmerz an dieser Stelle entstand, der den Kranken nötigte, durch Ausstrecken des Vorderarmes die Weichteile und das Gelenk zu erschlaffen. Der Strang besass die gewöhnliche Consistenz der peripherischen Nerven und war so beweglich, dass ihn Verfasser bequem zwischen den Fingern rollen konnte; wurde er komprimiert, so reagierte er durch Schmerz, der den Vorderarm bis in die Fingerspitzen blitzartig durchzuckte. Bei stärkerem Druck entstand Taubwer-

den und Anästhesie der Ulnarseite des Vorderarms und der beiden letzten Finger. Bei seiner oberflächlichen Lage und Beweglichkeit konnte ihn Verfasser bequem nach oben verfolgen, wo er hinter dem ligamentum intermusculare in die Höhe stieg und dann in den Convolut der Armgefässe sich verlor. Verfasser erkannte an dieser Symptomenreihe, dass dieser Strang der abnorm verlaufende Nervus ulnaris selbst sei, dass diese Abnormität keine angeborne, sondern wegen des plötzlichen Auftretens der Beschwerden eine erworbene und traumatischen Ursprungs sei. Das von dem Kranken vernommene und mit Schmerzgefühl verbundene Knacken machte es dem Verfasser wahrscheinlich, dass die Fascia, von welcher der Nerv im normalen Zustande in seiner Grube zwischen den Knochenfortsätzen eingeschlossen und fixiert ist, bei oben erwähnter Gelegenheit in Folge der heftigen Anstrengung der Muskeln durchbrochen worden, und so die Disloction zu stande gekommen sei. Permanent wurde sie durch den Vernarbungsprocess, weil das Glied während dieser Zeit der nötigen absoluten Ruhe ermangelte.

Die Heilung eines solchen Übels erfordert nach Verfasser vor Allem die absolute Ruhe des Cubitalgelenkes in ausgestreckter Stellung des Gliedes. Diesem Zwecke dürfte nach Verfasser die genaue Befestigung einer graduierten Compresse an die zwischen Condylus internus humeri und Olecranon befindliche Grube mittelst eines Circularverbandes und die Anlegung einer Schiene an die Vorderseite des Gelenkes wohl entsprechen.

Es mag sein, dass in einem solchen Fall wie der eben beschriebene die langdauernde Fixation des Nerven den gewünschten Erfolg erzielt. Hier handelt es sich nur um Riss der den Nerven fixierenden Fascie. Es wird nichts von gleichzeitiger Quetschung des Nerven berichtet, nichts von Atrophie oder Lähmung der in Betracht kommenden Muskeln. In Fällen jedoch, wo durch bedeutendere Quetschung eines Nerven, — in unserm Falle des Nervus Ulnaris — die Function derartig geschädigt wird, dass sie nach Verlauf eines Vierteljahres nicht zurückkehrt, reicht eine derartige Behandlung nicht aus. Doch davon später. Ausser der traumatisch entstandenen Luxation des Nervus ulnaris existieren einige wenige angeborne Fälle der Art, über die Prosector Dr. E. Zuckerkandl in den Wiener med. Jahrbüchern (1880) berichtet hat: Bei jeder Beugung des Ellenbogengelenkes verliess der Ulnarnerv seine Furche auf der Streckseite des Knochens und schlüpfte auf die volare Fläche des medialen Epicondylus, um bei der Streckung wieder zurückzukehren. Dieses beständige Gleiten verursachte bei den hieran Leidenden Müdigkeitsgefühl im Arm und zeitweise Unterbrechung der Arbeit. Man konnte das Hin- und Hergleiten durch die Haut wahrnehmen. Dieselbe Erscheinung wurde darauf noch dreimal wahrgenommen, darunter zweimal an Leichen. Die Section ergab Kleinheit des medialen Epicondylus, schwachen Einschluss des Nerven durch die Armfascie, starkes Vortreten des ligamentum laterale. Beugte man an der Leiche das Ellenbogengelenk, so trat der Tri-

ceps nach vorn und schob den ulnaris vor. In zwei Fällen war die Anomalie doppelseitig. Das Gleiten scheint auch auf anderem Wege zustande kommen zu können. In einem der Fälle fiel nämlich die abnorme Stellung des Unterarms zum Oberarm auf; bei Streckstellung des Armes bildete der Unterarm mit dem Oberarm einen medianwärts offenen Winkel, während er sonst lateralwärts offen ist. Nach Abtragung der Weichteile ergab sich, dass eine ausgeheilte, das Ellenbogengelenk durchsetzende Längsfraktur des Humerus vorhanden war, welche auf die Stellung der Gelenkkörper verändernd eingewirkt hatte,

Auch in solchen Fällen von angeborner Luxation des Nervus ulnaris wäre eine Behandlung, wie sie für den von Dr. Blattmann beschriebenen Fall passt, unzureichend, da auch die genaueste, Jahre lang fortgesezte Fixation des Nerven an normaler Stelle wegen der abnormen Kleinheit des Epicondylus internus zu keinem Ziele führen würde. In solchen Fällen wäre nach Blosslegung des Nerven an der betreffenden Stelle die Fixierung durch Nähte zu versuchen.

In dem Falle jedoch, dessen Veröffentlichung Zweck dieser Arbeit ist, wäre es auch mit dieser Therapie nicht gethan. Offenbar hat der nervus ulnaris durch das Trauma eine derartige Quetschung erlitten, dass ein Teil seiner Fasern zu Grunde ging. Beweis dafür ist die Lähmung eines Teiles der vom Ulnaris versorgten Muskeln und die Atrophie. Zeuge für die Quetschung ist die bald nach Einwirkung des Trauma bemerkte Ver-

dickung der Nervenscheide. Es fragt sich, was können wir unter solchen Verhältnissen thun, um die normale Function dieses gemischten Nerven herzustellen. Die erste Aufgabe ist in solchen Fällen, den Nerven an seiner normalen Stelle zu fixieren, die zweite, einen normalen Nerven zu fixieren. Der ersten Aufgabe würde das Anlegen von Schienen in gestreckter Stellung des Armes entsprechen. Es ist nur die Frage, ob in unserem Falle dieses Verfahren genügen würde, um Atrophie, Lähmung, Sensibilitätstörung zum Schwinden zu bringen, ja nur um die Fixation sicher zu erzielen. Die Prognose dieses Verfahrens ist durchaus zweifelhaft. Nachdem zwei mal je 14 Tage hindurch der Nerv durch Gipsverband au normaler Stelle fixiert war, glitt er nach wie vor bei jeder Beugung des Vorderarms aus seiner Lage heraus. Ebensowenig war durch die vierwöchentliche Fixation an der Lähmung, an der Atrophie, an der Sensibilitätsstörung irgend etwas gebessert. Auch Massage, die in der nächsten Zeit angewendet wurde, konnte an dem Status nichts ändern. Der Arm blieb arbeitsunfähig. Dies stimmt mit der Erfahrung überein, dass zertrümmerte Nervensubstanz sich nicht immer ersetzt. Diese negativen Resultate forderten zu einer eingreifenderen Behandlung auf. In Betracht kamen erstens die Nervendehnung, zweitens die Nervenresection, beide Operationen mit nachheriger Fixierung des Nerven an normaler Stelle Die blutige Fixation ohne eine der eben genannten Operationen würde bei der zweifellos anzunehmenden Degeneration eines Teils der Nervenfasern zu dem erwünschten

Ziele nicht führen können, zumal die oft erwähnten Beschwerden schon über 4 Monate bestanden. Was für Chancen bietet nun die Nervendehnung, war für Chancen die Resection bei einem gemischten Nerven, wie der Ulnaris es ist? Die Nervendehnung ist eine der neueren Zeit angehörende Operation, welche noch bis vor Kurzem einen grossen Kreis von Indicationen hatte, welche indessen durch kritische Richtung der Erfolge heutzutage sehr eingeschränkt worden ist. Die grösste Aussicht auf Erfolg hat die Nervendehnung bei narbigen Verwachsungen des Nervenstammes mit dem paraneurotischen Bindegewebe. Es ist leicht einzusehen, dass sich solche Verwachsungsstränge durch kräftiges Anziehen des Nerven dehnen und lösen lassen. Ferner hat man die Operation bei verschiedenen Formen von Neuritis unternommen, teils mit bleibendem, teils mit vorübergehendem Erfolge. So ist der mimische Gesichtskrampf mehrfach schon durch Nervendehnung dauernd geheilt worden. Die Versuche von P. Vogt, nach welchen der Dehnung des Nervenstammes eine bedeutende Dilatation der Blutgefässnetze in seinem Innern und in seiner Scheide folgt, geben uns einige Anhaltspunkte zum Verständnis der heilsamen Wirkung der Dehnung. Wir müssen uns vorstellen, dass eine kräftige Dehnung die Ernährung des Nerven plötzlich der Art ändert, das etwaige Entzündungsproducte schneller resorbiert werden. Die Nervendehnung bei Neuralgien ist heute so gut wie verlassen, weil das Recidiv der Operation auf dem Fusse folgte. Zu versuchen wäre sie nach Hueter

noch, wenn es sich um neuralgische Schmerzen im gemischten, teils sensibeln, teils motorischen Nervenstämmen handelt. Gänzlich aufgegeben ist die Nervendehnung bei degenerativen Processen peripherer Nerven, bei Tetanus, bei Tabes dorsualis und Epilesie. Was folgt daraus für unsern Fall? Einfach, dass die Dehnung keine Chancen bietet. Jetzt wo wir vier Monate vergeblich auf Regeneration der zertrümmerten Nervenfasern gewartet haben, ist wohl keine Aussicht mehr, diese durch die Dehnung glötzlich in Gang zu setzen. Ich hätte auch die Nervendehnung gar nicht erwähnt, wenn ich nicht meinte, dass man von eingreifenderen Verfahren abstehen solle, wo man conservativ verfahren kann.

Leider bietet ein solch conservatives Verhalten in unserm Falle keine Aussicht auf Erfolg aus dem oben angegebenen Grund. Uns bleibt nur die Nervenresection zur Beseitigung aller Beschwerden übrig, eine Operation, deren Prognose leider auch nicht absolut günstig ist, die aber die einzige ist, welche dem betroffenen Manne die Gebrauchsfähigkeit seines rechten Armes zurückgeben kann.

Die nach Durchschneidung oder Resection der Nerven vor sich gehenden Structurveränderungen werden von verschiedenen Physiologen etwas verschieden angegeben. Die klinischen Erfahrungen Schuhs ergeben unter anderem Folgendes: Wenn sensitiven oder gemischten Nerven eine Querwunde beigebracht wird, welche den Strang etwa bis zur Hälfte trennt, so entstehen oft keine auffallenden Störungen in der Nervenleitung und auch

keine sonstigen Erscheinungen als Krämpfe u. s. w., vorausgesetzt, dass das Glied ruhig bleibt und so gelagert wird, dass der Nerv in gar keine Spannung versetzt wird. Am Nervus medianus, ulnaris und radialis hat Schuh dies am Vorderarme oft bei zufälligen Verletzungen gesehen. Die blossgelegten Nerven granulierten, und die völlige Normalität kehrte zurück. Wird dagegen der verwundete Nervenstrang wegen seiner Lage oder aus andern Ursachen in mehr oder weniger Spannung versetzt, so erfolgen Schmerz ued Zuckungen. Ist ein reiner Gefühlsnerv quer durchtrennt, und wird bei Bewegungen das eine Ende vom andern nicht abgezogen, so stellt sich die Empfindung in wenigen Tagen wieder ein. Bei motorischen oder gemischten Nerven dauert die Bewegungsstörung um Vieles länger oder wird oft garnicht mehr gehoben. Bei Resectionen motorischer oder gemischter Nerven kehrt trotz der Bildung einer Zwischensubstanz die Muskelthätigkeit erst nach vielen Monaten unvollkommen zurück oder bleibt gänzlich aufgehoben.

Für die baldige Wiederkehr des Empfindungsvermögens nach Resectionen führt Schuh zwei Fälle an. Erstens die Nervenanastomosen und zweitens das Auswachsen der Nerven der Umgebung. Dass Letzteres wirklich stattfindet, dafür sprechen ausser der anatomischen Untersuchung viele klinische Thatsachen. Wiederherstellung des Empfindungsvermögens nach der Nasen- oder Lippenbildung. Bald — 8—14 Tage nach Resection des mandibularis und genio-hyoideus stellt sich die ganze

normale Empfindlichkeit wieder her und zwar so, dass die Gefühllosigkeit auf einen immer kleineren Raum beschränkt wird. Die Nervencontiunität an der Operationsstelle kann in diesem Zeitraum unmöglich hergestellt sein. Ähnliches beobachtet man allenthalben bei Resectionen, und selbst in dem Fall, wo der ganze zweite Ast des Trigeminus am runden Loch reseciert wurde, beobachtete Schuh ein allmähliches Deutlicherwerden der Empfindung von der Schläfengegend aus und vom Unterkiefer. Oft geht der Process des Auswachsens der Nerven mit ganz erstaunlicher Schnelligkeit vor sich. Bei Resection von motorischen Nerven fehlen diese günstigen Momente der Anastomosen und des Auswachsens der Nerven, wie man sie bei Empfindungsnerven beobachtet, leider fast ganz. Bei Exstirpation von Neuromen soll man jederzeit womöglich den Hauptanteil der Nervenbündel zu conservieren suchen, wenn auch die Fälle nicht zu selten sind, wo man nach unvermeidlicher querer Trennung einzelner kleiner Nervenbündel nur wenig oder gar keine Empfindungs- und Bewegungsstörungen zurückbleiben sah.

Was folgt daraus für unseren Fall? Die Prognose für die Rückbildung der Sensibilitäts- und Motilitätsstörung ist zweifelhaft, wenn auch die genaueste Adaptation des peripheren mit dem centralen Schnittende nach der Resection erzielt wird. Immerhin ist die Resection die einzige Methode, die noch Hülfe erhoffen lässt.

Am ersten August wurde durch einen Längsschnitt die besprochene Verdickung am Ulnaris blossgelegt und etwa zwei bis drei Centimeter excidiert. Das excidierte

Stück zeigte folgenden pathologisch-anatomischen Befund: Durch ein ungemein zartes Bindegewebe und zahlreiche sternförmige Zellen sind die Nervenfaserbündel auseinandergedrängt. In den äussern Schichten fast gar keine Nervenbündel (Neurofibroma).

Das centrale wie periphere Ende wurde dann kräftig hervorgezogen, angenähert und vernäht. Zwei Nervenscheidennähte und eine, die den Nerven direkt fasste, wurden angelegt. Dann wurde der Arm in gestreckter Stellung verbunden und suspendiert. Nach zehn Tagen werden die Nähte entfernt und der Arm in etwas gebeugter Stellung verbunden. Nachdem so allmählich der Arm bis zu einem Rechten gebeugt war, wurde nun der Verband ganz fortgelassen und mit passiven Bewegungen und Galvanisieren des Nerven begonnen. Anfang September wurde an derselben Stelle wie vor der Operation wieder eine spindelförmige Auftreibung entdeckt, die ebenfalls bei Beugung leicht luxierte. Die vor der Operation vorhandenen Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen bestanden noch in alter Weise. Leider verliess der Patient, der von einer zweiten Operation nichts wissen wollte, bald das Krankenhaus und entzog sich somit der weiteren Beobachtung.

Nun wissen wir, dass bei Resectionen motorischer oder gemischter Nerven die Function der versorgten Gebiete oft nach vielen Monaten noch sich langsam wisderfindet, oft freilich auch gänzlich ausbleibt. Das negative Resultat bei der Entlassung des Patienten braucht uns deshalb nicht an dem schliesslichen Erfolge

verzweifeln zu lassen, wenngleich das Recidiv der spindelförmigen Auftreibung am Nerven die Prognose trübt.

Die gestellte Prognose hat sich zu unserm Bedauern bestätigt. Am 9. December hatte ich die Freude, den Patienten wiederzusehen und den Status praesens aufnehmen zu können. Am rechten inneren Condylus humeri, dort wo der Nervus ulnaris normal in der Furche zwischen Condylus internus und Olecranon lagert, sieht man eine etwa 3 cm lange, etwas gewulstete Narbe. Die Narbe ist nach allen Richtungen leicht verschieblich. Unter derselben fühlt man eine spindelförmige, etwa 3 cm lange, $^1/_2$ cm breite Anschwellung, die sich auf Druck leicht verschieben lässt. Bei Beugung des Vorderarms luxiert sie regelmässig auf die Volarseite des Humerus. Der Druck auf diese Anschwellung ist schmerzhaft. Der Schmerz wird von der Stelle abwärts an der ulnaren Seite bis in die kleine Fingerspitze empfunden. Wenn der Patient die ulnare Seite des Armes auflegt, so empfindet er ebenfalls ziehende Schmerzen in der Verlaufsrichtung des Ulnaris. Nach oben wie nach unten fühlt man die spindelförmige Auftreibung in den normalen Nervenstamm sanft übergehen. Die Prüfung der motorischen Äste des Ulnaris ergiebt Folgendes: Flexor ulnaris zeigt keine nennenswerte Einschränkung der Function. Der Carpus kann gut gegen den Vorderarm gebeugt werden. Der Hypothenar der rechten Hand ist deutlich atrophisch. Die Atrophie der Interossei ist sehr deutlich. Trotzdem ist ihre Function teilweise normal. Die Beugung der Grundphalangen ist ungehindert.

Streckung der 2. und 3. Phalanx ist möglich. Doch ist die Adduction sowie Abduction des dritten, vierten und fünften Fingers unmöglich. Die Adduction und Abduction des Daumens und des zweiten Fingers gelingen. Der Umfang des Oberarms, in der Mitte gemessen, ergiebt rechts $27^1/_2$, links $28^1/_2$ cm. Der Umfang des Vorderarms an der Stelle seines grössten Volums beträgt rechts 28 cm, links $28^1/_2$ cm. Der Umfang der Hand rechts gemessen über den Metacarpalknochen ergiebt rechts 22, links 23 cm. Die Kraft der rechten Hand beim Druck einer andern ist deutlich herabgesetzt gegenüber der linken. Die Prüfung der Sensibilität constatiert ein Aufgehobensein derselben auf der dorsalen wie auf der vorlaren Seite des 4ten und 5ten Fingers. Die Gegend des Hypothenar ist insensibel. An der ulnaren Seite des Vorderarms ist beim Vergleich mit der anderen Seite kein Unterschied wahrzunehmen. Kriebeln fühlt der Patient im ganzen Verbreitungsgebiet des Ulnaris. Die electrische Prüfung der betroffenen Muskeln ergiebt Entartungsreaction. Die faradische Erregbarkeit ist erloschen, die galvanische derart geändert, dass Anodenzuckungen bei der Schliessung die Kathodenschliessungszuckungen überwiegen. Ferner reagieren die betroffenen Muskeln nur auf stärste Ströme. — Wir sehen, unsere Hoffnung auf Wiederherstellung der normalen Function des rechten Armes des Patienten müssen wir aufgeben, wenn Letzterer sich nicht zu einer zweiten Operation entschliest. Trotz dieses ungünstigen Resultates müssen wir daran festhalten,

dass in allen Fällen von Quetschung an motorischen wie an gemischten Nerven, in deren Folge Atrophien, Paresen und Sensibilitätsstörungen auftreten, ohne einer electrischen Behandlung zu weichen, die Resection das einzige, wenn auch nicht sichere Mittel ist, um Function und Sensibilität zu retten. Freilich kann sich zertrümmerte Nervensubstanz wieder ersetzen. Leider geschieht dies keineswegs immer. Es wäre daher wohl sicherer, meint Hueter, die beiden unversehrten Stücke des Nervenstammes zusammenzunähen nach Entfernung der gequetschten Partie, als bei electrischer Behandlung die Wiederkehr der Leitung im gequetschten Nerven abzuwarten.

Zum Schlusse der Arbeit sage ich dem Herrn Professor Helferich für freundliche Ueberweisung des Themas meinen aufrichtigsten Dank.

Litteratur.

Schmidts Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin.
Hueters Grundriss der Chirurgie.

Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit ist am 19. Januar 1867 in Colberg in Pommern als Sohn des Postsecretairs Heinrich Andrae geboren. Nachdem er das Gymnasium zu Colberg absolviert hatte, ging er zum Studium der Medicin zunächst nach Berlin, dann nach Würzburg. Nachdem er hier Ende des Sommersemesters 1887 sein Physicum bestanden hatte, setzte er in Berlin, dann in Heidelberg, dann in Greifswald seine Studien weiter fort. In Greifswald bestand er am 11. Dezember 1889 sein Rigorosum.

Seine Lehrer waren folgende:

In Berlin:

Waldeyer, Virchow, Bardeleben, Liebreich.

In Würzburg:

Kölliker, Fick, Sachs, Fischer, Kohlrausch.

In Heidelberg:

Czerny, Erb.

In Greifswald:

Mosler, Helfrich, Pernice, Schirmer, Schulz, Grawitz, Löffler, Krabler, Strübing.

Allen soeben Genannten sagt der Verfasser für ihre Lehren seinen herzlichsten Dank.

Thesen.

I.

Bei Quetschung motorischer oder gemischter Nerven ist die Nervenresection als letztes Mittel zu versuchen, um Motilität und Sensibilität zu retten.

II.

Ein Empyem ist nach gleichen Principien zu behandeln wie ein Abscess.

III.

Bei Krebsen der Portio vaginalis uteri, die das vordere Scheidengewölbe schon infiltriert haben, ist von einer Radical-Operation Abstand zu nehmen.